

Invenția se referă la zootehnie, și anume la procedee de hrănire a scroafelor și poate fi utilizată pentru reglarea indicilor reproductivi și productivi la scroafe, sporirea și îmbunătățirea calitativă a efectivelor în zootehnia modernă, păstrarea și utilizarea eficientă a genofondului autohton valoros.

Biotehnologiile moderne și implementarea acestora în practica creșterii suinelor a demonstrat legătura reciprocă dintre reproducție și productivitate în condițiile dirijării fertilității și prolificității animalelor. În perioada pre-fetală și imediat după fătare, furajării corecte a scroafelor i se acordă o deosebită atenție pentru a asigura purceilor elementele nutritive necesare și un start sănătos.

Furajarea scroafelor gestante, în special în a doua perioadă de gestație, când masa corporală a purceilor crește intensiv, trebuie să îndeplinească următoarele condiții: să asigure necesarul pentru întreținerea funcțiilor vitale proprii, să asigure substanțele nutritive pentru dezvoltarea fătului și să furnizeze substanțele nutritive necesare pentru dezvoltarea în continuare a organismului scroafei. De aceea, hrana scroafelor trebuie să conțină cantități echilibrate de proteină și glucide.

Cea mai apropiată soluție de hrănire a scroafelor în perioada gestației prevede suplینirea rațiilor furajere de bază cu cereale germinate în cantitate de 5-15% din volumul furajului, pe o perioadă de 30 zile înainte de fătare și 30 zile după fătare. Astfel, utilizarea acestui procedeu a permis reducerea la minim a nașterii purceilor morți și sporirea nașterii purceilor vii în medie cu 0,6, 0,9 și 1,0 purcei, comparativ cu lotul martor. Masa vie a cuibului la vârsta de 2 și 7 luni a fost mai mare cu 4,1-12,9%, iar viabilitatea purceilor cu 5,6-10,4% comparativ cu lotul martor [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în faptul că obținerea cerealelor germinate în cantități suficiente prevede un volum enorm de lucru, iar valoarea nutritivă a lor depinde de calitatea cerealelor utilizate, care deseori nu asigură obținerea unor cantități necesare constante de substanțe nutritive și compromit protocolul de administrare a preparatului, în scopul reglării funcției de reproducție și exploatării raționale a fondului genetic.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unui procedeu de hrănire a scroafelor, care să asigure sporirea masei corporale a cuibului la naștere, a viabilității purceilor și diminuarea morbidității.

Esența invenției constă în hrănirea scroafelor cu furaj de bază cu adaos de preparat manoproteic în cantitate de 3,3 ml/kg de furaj, zilnic câte 3,5-4 kg/cap, în 2 rate, în a doua perioadă de gestație timp de 30 de zile până la parturiție și 10 zile după parturiție, totodată se utilizează preparatul manoproteic, obținut din biomasa de levuri din deșeurile industriei de bere, ce conține 10 mg/ml de manoproteine, inclusiv aminoacizi esențiali 0,24 mg/ml, aminoacizi imunoactivi 0,33 mg/ml, macroelemente (K, P, Na, Mg, Ca) 4,30 mg/ml, microelemente (Fe, Al, Mn, Cu, Cr, Mo, Ni, Co, Zn, Se, Ag) 2,20 μg/ml, posedă activitate antioxidantă totală de 2,9±0,15 mg trolox echivalent/100 mg proteină, și o activitate a catalazei de 741,2±44,8 mmol/min-mg proteină și a superoxidismutazei de 66,2±2,9 U/mg proteină.

Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea numărului de purcei vii la fătare cu 1,6 capete, comparativ cu lotul martor, diminuarea numărului purceilor născuți morți în medie cu 1,8 capete, majorarea masei vii a cuibului la fătare cu 1,19 kg, iar la 21 de zile cu 0,85 kg comparativ cu lotul martor, la care s-a administrat numai rația furajeră de bază (tabelul 1, 2, 3). În același timp, față de cea mai apropiată soluție, numărul de purcei vii la naștere s-a mărit cu 1,5 capete (cu 13,8% mai mult), iar numărul de purcei morți născuți la naștere s-a micșorat cu 3,2 capete (cu 80% mai puțin), datorită introducerii în componența rației de bază a scroafelor a biopreparatului manoproteic, care stimulează metabolismul, reduce influența negativă a radicalilor liberi, favorizând indicii reproductivi și productivi la scroafe.

Implementarea invenției va permite:

- Utilizarea rațională a fondului genetic autohton și de import al suinelor și obținerea unui număr sporit de descendenți cu potențial genetic înalt;
- Sporirea numărului de descendenți vii la naștere și a viabilității lor;
- Creșterea producției de carne obținută per cap scroafă/an;
- Majorarea sporului mediu zilnic al purceilor în perioada creșterii și îngrășării lor;
- Reducerea numărului de purcei morți la naștere.

Exemplu de realizare a invenției

Se prepară nutrețul combinat destinat furajării scroafelor. În componența nutrețului combinat se adaugă preparatul manoproteic, în cantitate de 3,3 ml/kg furaj și se administrează zilnic scroafelor câte 3,5-4,0 kg/cap (în 2 rate) în funcție de masa corporală, cu 30 de zile înainte de parturiție și 10 zile după parturiție. După 30 zile de administrare (după parturiție) se apreciază indicii de reproducție la scroafe (numărul de purcei vii născuți, numărul de purcei morți născuți, masa vie a cuibului la naștere și la 21 de zile).

Procedeu de obținere a preparatului manoproteic din biomasa de levuri de bere

Se centrifughează biomasa de levuri din deșeurile industriei de bere cu scopul eliminării lichidului remanent și se congelează la temperatura de -18°C pentru păstrare. Ulterior, biomasa de levuri de bere decongelate (30 g) se amestecă cu 30 ml de soluție tampon fosfat de sodiu, pH 7,8 (raport 1:1). Suspensia obținută se supune autolizei la 37°C sau 45°C timp de 8 ore, cu agitare periodică. După autoliză suspensia se supune centrifugării la 3500 rot./min timp de 15 minute, sedimentul restant după centrifugare se tratează cu soluție 1N NaOH (raport 1:5) la temperatura de 80±5°C timp de 2 ore. După hidroliză suspensia este supusă centrifugării la 3500 rot./min timp de 15 minute. Supernatantul alcalin obținut se sedimentează cu alcool etilic 96% în volum de 1:2. La sedimentare cu alcool se formează fulgi de culoare alb-bej cu consistență vâscoasă, care reprezintă manoproteinele. Lichidul și sedimentul se

separă. Din sediment se obține preparatul manoproteic de concentrația necesară prin amestecarea cu apă distilată și se ajustează pH-ul până la 7,0.

Preparatul manoproteic conține: 10 mg/ml manoproteine, inclusiv aminoacizi esențiali 0,24 mg/ml, aminoacizi imunoactivi 0,33 mg/ml, macroelemente (K; P; Na; Mg; Ca) 4,30 mg/ml, microelemente (Fe; Al; Mn; Cu; Cr; Mo; Ni; Co; Zn; Se; Ag) 2,20 μg/ml, posedă activitate antioxidantă totală de 2,9±0,15 mg trolox echivalent/100 mg proteină și a enzimelor antioxidante catalaza și superoxidismutaza de 741,2±44,8 mmol/min/mg proteină și respectiv 66,2±2,9 U/mg proteină.

La varianta martor, furajată cu rație de bază, masa vie a cuibului la fătare a fost de 15,99±2,01 kg, la 21 de zile de 67,93±8,03 kg, purcei vii născuți 10,8 capete, purcei morți născuți 2,6 capete, iar la varianta furajată cu rația de bază suplinită cu biopreparat manoproteic masa vie a cuibului la fătare a fost de 17,18±1,0 kg, la 21 de zile de 68,78±5,90 kg, purcei vii născuți 12,4 capete, purcei morți născuți 0,8, ce este respectiv cu 7,4%, 1,3%, 14,8% mai mult și 69,2% mai puțin comparativ cu lotul martor.

Tabelul 1

Masa cuibului la naștere, kg

Nr. cuibului	Lotul martor	Lotul experimental
1	15,40	12,38
2	15,46	17,58
3	20,08	18,48
4	15,84	18,42
5	12,06	14,64
Media	15,99±2,01	17,18±1,10

Tabelul 2

Masa cuibului la 21 zile, kg

Nr. cuibului	Lotul martor	Lotul experimental
1	72,96	67,44
2	65,85	72,88
3	68,86	75,02
4	83,50	76,16
5	51,42	55,16
Media	67,93±8,03	68,78±5,90

Tabelul 3

Numărul purceilor născuți

Nr. cuibului	Lotul martor		Lotul experimental	
	S-au născut vii, capete	S-au născut morți, capete	S-au născut vii, capete	S-au născut morți, capete
1	11	2	11	2
2	9	2	13	0
3	11	0	13	1
4	12	3	13	0
5	11	6	12	1
Media	10,80±0,49	2,60±0,98	12,40±0,40	0,80±0,37

Rezultatele au fost obținute în cadrul proiectului 20.80009.5107.16 „Preparate microbiene biologic active noi pentru majorarea potențialului reproductiv și productiv al animalelor de interes zootehnic”, finanțat de ANCD.